

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-188265

(43)Date of publication of application : 23.07.1996

(51)Int.Cl.

B65H 1/00  
G03G 15/00

(21)Application number : 07-019796

(71)Applicant : MITA IND CO LTD

(22)Date of filing : 11.01.1995

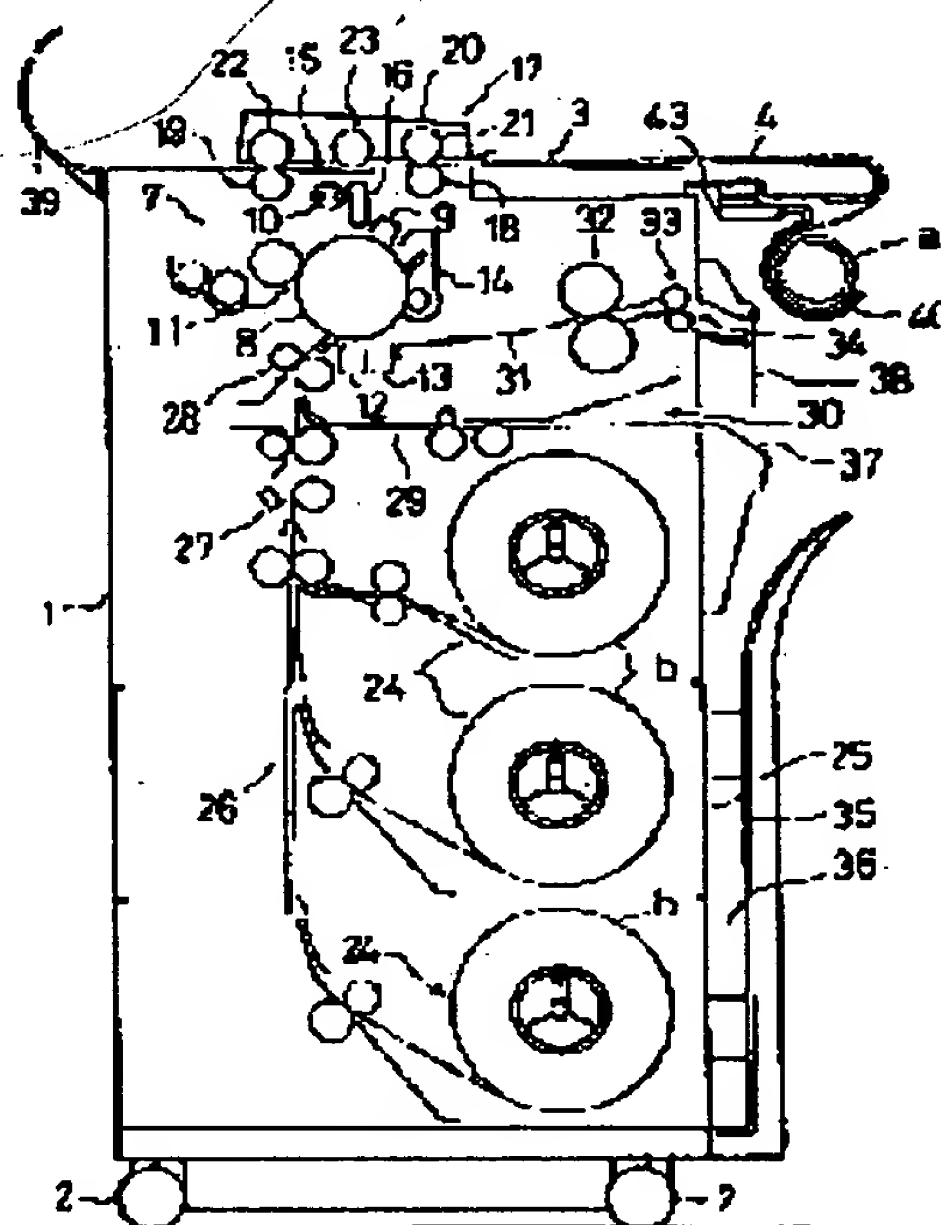
(72)Inventor : YOSHIUCHI KATSUHIRO  
NAKAO MASAHIKO  
YAMAMOTO KEIZO

## (54) IMAGE FORMING DEVICE

## (57)Abstract:

PURPOSE: To provide an image forming device which is constituted to be prevented from being an obstacle on the feed of a small size document and return movement of a long document as a document receiving tool suitable for the feed of a long document wound in a roll-form manner is constantly arranged so as to eliminate a need for ensurance of a storage place.

CONSTITUTION: A document feed table 3 is provided in such a state to overhang to the front side of the upper part of a device body 1 and an image reading device 16 and a document conveying means 17 are arranged at the upper part of a device body 1 connected to the document feeding table 3. Meanwhile, a support tool 40 for a document (a) wound in a roll-form manner is formed in such a manner to hold the intermediate part in a longitudinal direction of the document (a) in a roll-form state. The document receiving tool 40 is arranged in a space part above the paper discharge port 34 and the overhang lower part side of the document feed table 3.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

()



4 1 9 9 6 0 4 1 0 0 9 6 1 8 8 2 6 5

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-188265

(43)公開日 平成8年(1996)7月23日

(51)Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 H 1/00		A 8712-3F		
G 0 3 G 15/00	1 0 7			

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平7-19796

(22)出願日 平成7年(1995)1月11日

(71)出願人 000006150  
三田工業株式会社  
大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号

(72)発明者 吉内 勝裕  
大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号  
三田工業株式会社内

(72)発明者 中尾 昌彦  
大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号  
三田工業株式会社内

(72)発明者 山本 敬三  
大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号  
三田工業株式会社内

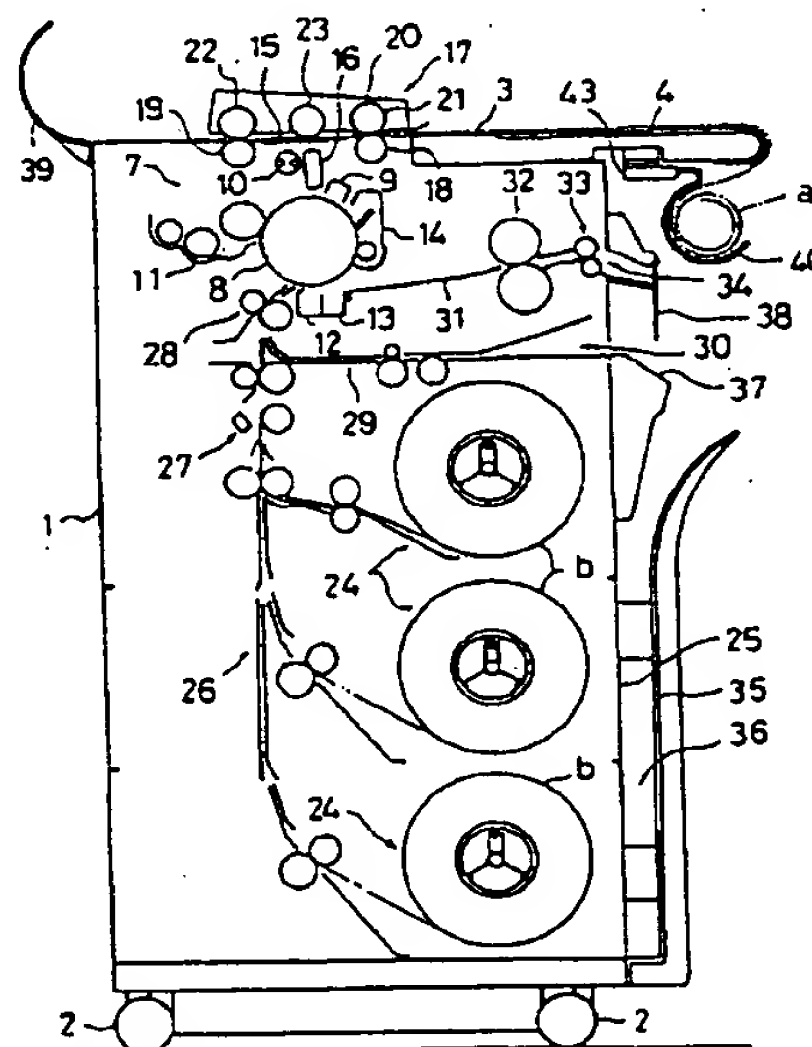
(74)代理人 弁理士 藤本 英夫

(54)【発明の名称】 画像形成装置

(57)【要約】

【目的】 ロール状に巻いた長尺原稿の給紙に用いて好適な原稿受け具を、保管場所を確保しなくて済むように常設としながら、小サイズ原稿の給紙ならびに長尺原稿の戻り移動の邪魔にならないように、画像形成装置に具備させる。

【構成】 装置本体1上部の前部側に張り出させて原稿給紙台3を設け、この原稿給紙台3に連ねて装置本体1の上部に、画像読み取り装置16と原稿搬送手段17とを設ける一方、ロール状に巻いた原稿aの受け具40を、ロール状原稿aの長手方向中間部を保持させるように構成し、この原稿受け具40を、排紙口34の上方で且つ原稿給紙台3の張り出し下部側の空間部に配置している。



1…装置本体  
3…原稿給紙台  
16…画像読み取り装置  
17…原稿搬送手段  
34…排紙口  
40…原稿受け具  
a…ロール状の原稿

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 装置本体の上部に、装置本体の前部側に張り出させて原稿給紙台を設けると共に、この原稿給紙台に連ねて装置本体の上部に、原稿画像の読み取り装置と、この画像読み取り装置への原稿の搬送手段とを設け、かつ、装置本体の前面部に画像記録紙の排紙口を開設した画像形成装置であって、ロール状に巻いた原稿の受け具を、そのロール状原稿の長手方向の中間部を保持させるように構成すると共に、この原稿受け具を、前記排紙口よりも上方で且つ前記原稿給紙台の張り出し下部側の空間部に配置したことを特徴とする画像形成装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、静電写真複写機やファクシミリなどの画像形成装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 例えば、A0サイズやA1サイズなどの長尺の原稿を画像記録の対象とする静電写真複写機にあっては、画像読み取り装置を往動移動させると装置が大型化することから、画像読み取り装置を位置固定の状態に設けて原稿を移動させ、その移動の間に原稿の画像を読み取らせて、その読み取り画像を記録紙に転写させる形態がとられる。

【0003】 ファクシミリについても同様の画像読み取りの形態がとられるものであって、構成的には具体的に、装置本体の上部に、装置本体の前部側に張り出させて原稿給紙台を設けると共に、この原稿給紙台に連ねて装置本体の上部に、原稿画像の読み取り装置と、この画像読み取り装置への原稿の搬送手段とを設け、かつ、装置本体の前面部に画像記録紙の排紙口を開設して成るものがある。

【0004】 かかる構成の画像形成装置にあっては、原稿給紙台の所定位置に原稿を位置合わせして、この原稿を滑らせるようにして原稿搬送手段に送り込み、画像読み取り装置に給紙させる形態がとられる。ところで、原稿搬送手段への原稿送り込みの作業性の面や装置コンパクト化の面から、一般には原稿給紙台の前後方向の寸法が短く設定されるが、長尺の原稿を給紙対象にした場合は、原稿が原稿給紙台の手前側に垂れ下がって、何かの弾みで原稿から手を放した際に、原稿が原稿給紙台から床面に滑り落ちてしまっ

て、原稿を汚してしまうことがあった。

【0005】 この際、原稿をロール状に巻いて原稿給紙台に載せ、このロール状の原稿を片手で保持しつつ、もう一方の手で原稿を滑らせて原稿搬送手段に送り込む給紙形態をとればよいのであるが、これでは斜め給紙を伴い勝ちで非能率的であることから、図 6 に示す原稿受け具 51 を原稿給紙台 52 に着脱自在に設ける技術が開発されるに至ったのである。

【0006】 この原稿受け具 51 は、原稿給紙台 52 が

2

薄鉄板から成ることを利用して、この原稿給紙台 52 に磁気吸着するマグネットを板状部材 53 の下面側に設ける一方、ロール状に巻いた原稿 e の長手方向の端部を保持する半円筒状の原稿受け部 54 を、上記の板状部材 53 に連設して成るもので、この原稿受け具 51 の一对を必要に応じて原稿給紙台 52 に磁気吸着させて、その原稿受け部 54、54 にわたってロール状の原稿 e をセットする簡単な作業で、斜め給紙を伴わせないで能率的に長尺の原稿を原稿搬送手段に送り込むことができる。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、この原稿受け具 51 は、長尺の原稿を給紙対象にする場合に必要なものであって、短尺の小サイズ原稿を給紙の対象にする場合は却って邪魔になることから、必要に応じて原稿受け具 51 を原稿給紙台 52 に着脱しなければならず、この作業は非常に煩わしい上に、原稿受け具 51 の保管場所を確保しなければならない問題があった。

【0008】 また、原稿受け部 54 の補強と給紙ガイドとを兼ねつつ、かつ、方向性を問わずに一種類の原稿受け具 51 を左右両側に配置できるように、原稿受け具 51 の幅方向中間部にリブ状部材 55 を設ける工夫が成されているが、このように構成された一对の原稿受け具 51、51 を、ロールに巻いた原稿 e の長手方向両端に位置合わせするように、これを原稿給紙台 52 にセットすることは非常に厄介で煩わしいものであった。

【0009】 特に、画像形成装置が原稿を往動移動させる機能を有するものの場合、即ち、例えば静電写真複写機にあっては、一般には、原稿搬送手段によって原稿を往動移動させて、その往動の度に原稿の画像を読み取らせ、その読み取り画像を順次記録紙に転写させる複数枚の画像記録機能が有せしめられているが、この画像記録の形態をとった際には、原稿が原稿給紙台側に戻ってきた際に、その原稿の先端部が原稿受け部 54 に突き当たることで原稿が皺になり、原稿そのものを傷めるだけでなく、爾後の画像記録時に、この皺が画像として記録紙に形成されてしまう不都合がある。

【0010】 これを回避するために、原稿が戻ってくるまでの間に原稿受け具 51、51 を素早く取り外しているのであるが、往々にして取り外しが遅れ勝手となり、かつ、画像記録対象の原稿が複数枚のときは、次の原稿をセットする度にその都度、一对の原稿受け具 51、51 を所定位置にリセットしなければならないもので、このリセットの作業は非常に厄介で煩わしいことは記述した通りであり、而して、上記構成の原稿受け具 51 を用いたところで能率アップに繋がるどころか、却って煩わしい作業が強いられる問題があったのである。

【0011】 本発明は、かかる実情に鑑みて成されたものであって、極めて簡単かつ合理的な手段によって、上記の不都合を一切伴わせないで、画像形成装置に原稿受け具を装備させることを目的としている。

3

【0012】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するに至った本発明による画像形成装置は、ロール状に巻いた原稿の受け具を、そのロール状原稿の長手方向の中間部を保持させるように構成すると共に、この原稿受け具を、前記排紙口よりも上方で且つ前記原稿給紙台の張り出し下部側の空間部に配置した点に特徴がある。

【0013】

【作用】上記の構成によれば、長尺原稿の給紙に際して、その長尺の原稿をロール状に巻いて、これを原稿受け具にセットする簡単な作業によって、斜め給紙を伴わせないで能率的に、長尺の原稿を原稿搬送手段に送り込むことができる。

【0014】この給紙の形態そのものは、従来の原稿受け具による場合と変わりはないのであるが、本発明では、ロール状原稿の長手方向の中間部を保持させるようにしているので、原稿受け具を原稿のロール長さに応じて位置調整する煩わしさが一切なく、しかも、原稿受け具を原稿給紙台の張り出し下部側の空間部に配置しているので、不使用時の保管場所を確保しなくて済む上に、原稿受け具を必要としない小サイズ原稿の給紙にとって、この原稿受け具が何ら給紙の邪魔になることはない。

【0015】特に、原稿を往動移動させる画像形成装置を対象にした場合、原稿の往復移動範囲には原稿受け具が存しないことから、戻ってきた原稿の先端部を轢くような虞れがなく、従って、長尺原稿を対象にして複数枚の画像記録を行う度に、原稿受け具を取り外したりリセットしたりする煩わしい作業が一切不要となる。

【0016】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。図1、2は画像形成装置の一例の静電写真複写機を示し、図中の1はキャスター車輪2を備えた装置本体で、その上部には、前部側に張り出させる状態で薄鉄板製の原稿給紙台3が設けられている。

【0017】4は原稿aの横一侧を案内する給紙ガイド5を備えた板状のガイド部材であって、図3にも示すように、前記原稿給紙台3に磁気吸着するシート状のマグネット6を下面部に備えており、かつ、一枚の原稿aについて複数枚の画像記録を行わせる際には原稿aを往復移動させるが、このとき、原稿給紙台3側に戻ってくる原稿aの先端をガイド部材4に突き当たらせないようにするために、このガイド部材4の厚さ寸法分だけ原稿給紙台3の一部を凹入させている。

【0018】7は装置本体1の上部側に配置された画像形成手段であって、装置本体1の左右の側板にわたって感光体ドラム8を横架し、この感光体ドラム8のまわりに、帯電装置9、露光装置10、現像装置11、転写装置12、記録紙分離装置13、クリーニング装置14を、その順に配置すると共に、前記原稿給紙台3に連ね

4

て装置本体1の上部側にコンタクトガラス15を設け、かつ、このコンタクトガラス15に相對峙させてその下部側に、原稿画像の読み取り装置（例えばセルホックレンズ）16を設けて成る。

【0019】17は画像読み取り装置16に対して原稿aを前後方向に往動移動させる原稿搬送手段であって、前記画像読み取り装置16を挟んでその前後に搬送ローラ18、19を設ける一方、原稿搬送路を形成する状態で装置本体1の上部に搬送ケース20を設け、かつ、この搬送ケース20に、前記搬送ローラ18、19とによって原稿aを搬送するローラ21、22を設けて成るので、前記搬送ケース20には、原稿aをコンタクトガラス15の上面に押し付けるための白色のプラテンローラ23が設けられている。

【0020】24…は装置本体1の下部側に設けた上下三段にわたるロール紙bの装填部であって、装置本体1の前部に二枚の観音扉25を前開き可能に設けて、普通紙やトレーシングペーパーなどのように性状が異なる紙や、サイズが異なる紙などを、それぞれ別々に装填することができるようにしている。

【0021】26はロール紙装填部24…からのロール紙bの合流搬送装置であって、その搬送路の途中には、ロール紙bから所定サイズの画像記録紙（図5を参照）cを切り出すためのペーパーカッター27が設けられ、かつ、合流搬送路の終端部には、所定のサイズに切り出された記録紙bを所定のタイミングで転写装置12に送り込むためのレジストローラ対28が設けられている。

【0022】29は所定のサイズにカットされた記録紙cをレジストローラ対28に送り込むための手差しの給紙搬送装置で、ロール紙装填部24の上部側に配置され、その手差しの給紙口30を装置本体1の前面部に開設している。31は画像形成後の画像記録紙cを定着装置32に案内するガイド、33は排紙ローラ対で、この排紙ローラ対31からの画像記録紙cの排紙口34を装置本体1の前面部に開設している。

【0023】35は観音扉25とによって画像記録紙cのストック部36を形成する板状部材で、記録紙cの導入を容易にするために、その上部側の面部を前方への湾曲面部に形成してしている。37は画像記録紙cの先端を板状部材35の湾曲面部に向けて案内するガイド部材で、前記観音扉25の上部側に設けられている。

【0024】38は前記排紙口34に相對峙させて前後方向に揺動自在に垂下させた原稿端部規制部材であって、次なる機能を有する。即ち、一枚の原稿aについて複数枚の画像記録を行うに際しては、原稿搬送手段17によって原稿aを往復移動させるが、その原稿aが長尺もの場合は、戻ってきた原稿aが原稿給紙台3の手前から排紙口34の前方に垂れ下がり、かつ、その原稿aがカール気味である場合は、垂れ下がった原稿aの下端側が排紙口34側に回り込むようになることがある。



5

【0025】そして、その原稿aの下端が前記ストック部36への画像記録紙cの排紙経路に入り込んでしまうと、排紙口34を通して排紙されてきた画像記録紙cの先端がカール気味の原稿aに受け継がれて、画像記録紙cの排紙姿勢が乱れることになるが、このときの原稿先端の排紙経路への入り込み防止の機能を有するのである。

【0026】39は小サイズ原稿aの画像読み取りに際して適宜用いられる原稿反転ガイドで、装置本体1の後部上方に着脱自在に設けられている。40は長尺の原稿aを画像読み取りの対象にする際に用いられる原稿受け具であって、例えば小径の金属棒を平面視においてコの字状に折り曲げると共に、これを側面視で半円形状に曲げ加工して成り、ロール状に巻いた原稿aの長手方向の中間部を受け止め保持するように、前記排紙口34よりも上方で且つ前記原稿給紙台3の張り出し下部側の空間部に、その一対が配置されている。

【0027】41はキャリアシート（図5を参照）42による原稿aの給紙形態をとる際に用いて好適なシートガイドであって、その好適な理由については後述するが、このシートガイド41は、図4にも示すように、例えば小径の金属棒を平面視でコの字状に折り曲げると共に、その先端側を横外側に曲げ加工して成る。

【0028】そして、このシートガイド41と前記原稿受け具40とを、上下方向の軸線まわりで二位置にわたって回動可能な回動部材43に一体的に設けて、シートガイド41の先端側を原稿給紙台3の手前から前方に張り出させる状態と、シートガイド41の全体を原稿給紙台3の張り出し下部側の空間部に納める状態とに切り換えられるように構成し、かつ、シートガイド41を収納状態に切り換えた際には、これに伴って一対の原稿受け具40、40がロール状の原稿aを受け止める姿勢に切り換えられるようにしている。

【0029】かかる構成の画像形成装置にあつては、原稿aのサイズに応じてガイド部材4を原稿サイズマークdに位置合わせした状態で、このガイド部材4の給紙ガイド5に原稿aの一端側を当て付けて、原稿給紙台3の所定位置に原稿aを位置合わせし、この原稿aを滑らせるようにして原稿搬送手段17に送り込んで、画像読み取り装置16に原稿aを給紙させると、その移動に伴って原稿aの画像が画像読み取り装置16によって読み取られて、感光体ドラム8の表面に原稿画像の静電潜像が形成されると共に、その静電潜像がトナーによって顕像化される。

【0030】一方、原稿aは、図5に示すように、それが小サイズの場合は、必要に応じて設けられる原稿反転ガイド39に沿ってケース20側に反転し、長尺原稿aの場合は、原稿反転ガイド39を取り外していることで、装置本体1の後部側に垂れ下がり、かつ、一枚の原稿aについて複数枚の画像記録を行わせる際は、原稿搬

6

送手段17によって原稿aが原稿給紙台3側の戻り移動される。

【0031】この間に、所定のロール紙装填部24から繰り出されてカットされた画像記録紙c、または、給紙口30を通して給紙された手差しの画像記録紙cが所定のタイミングで転写装置12に給紙され、この画像記録紙cにトナー像が転写されると共に、この画像記録紙cが定着ローラ対32と排紙ローラ対33とを通して排紙口34からストック部36に取り出される。

【0032】上記原稿aの給紙に際して、その給紙対象の原稿aが長尺ものである場合は、原稿aが原稿給紙台3の手前側に垂れ下がって給紙の取り扱いが厄介なものとなるが、このとき、図1に示すように、この長尺の原稿aをロール状に巻いて、これを一対の原稿受け具40にセットし、かつ、この原稿aを原稿給紙台3の所定位置に位置合わせして、後は原稿搬送手段17に向けて原稿aを滑らせることで、斜め給紙を伴わずに能率的に長尺の原稿aを原稿搬送手段17に送り込むことができ、かつ、一対の原稿受け具40によってロール状の原稿aの長手方向の中間部を保持させるようにしているので、ロール状の原稿aのロール長さが如何であるかを問わずに、これをセットすることができる。

【0033】そして、原稿受け具40を原稿給紙台3の張り出し下部側の空間部に配置しているので、原稿受け具40を必要としない小サイズ原稿aの給紙にとって、この原稿受け具40が何ら給紙の邪魔にはならず、特に、一枚の原稿aについて複数枚の画像記録を行わせる際は、原稿搬送手段17によって原稿aを往復移動させるが、この原稿aが長尺であっても、図5に示すように、その往復移動の範囲内には原稿受け具40が存しないことから、戻ってきた原稿aの先端部が原稿受け具40に突き当たることがなく、従って、長尺原稿aを給紙する度に、原稿受け具40を取り外したりリセットしたりする作業が一切不要となる。

【0034】ところで、例えばトレーシングペーパーなどの薄手の原稿aや、その他、搬送に耐え得ないほどに古くなった原稿aなどを給紙対象にする場合は、この原稿aを透明な合成樹脂製のキャリアシート42に挟んで原稿搬送手段17に給紙させる形態がとられる。そして、この原稿aの一枚について複数枚の画像記録を行う際には、原稿搬送手段17によってキャリアシート42が往復移動されるが、その移動に伴ってキャリアシート42が静電気を帯電すると共に、このキャリアシート42が長尺もの場合は、戻ってきたキャリアシート42が原稿給紙台3の手前から排紙口34の前方に垂れ下がることになる。

【0035】このように、静電気を帯電したキャリアシート42が排紙口34の前方に垂れ下がると、排紙口34を通して排紙されてきた画像記録紙cがキャリアシート42に静電吸着されて、画像記録紙cの排紙姿勢が乱

7

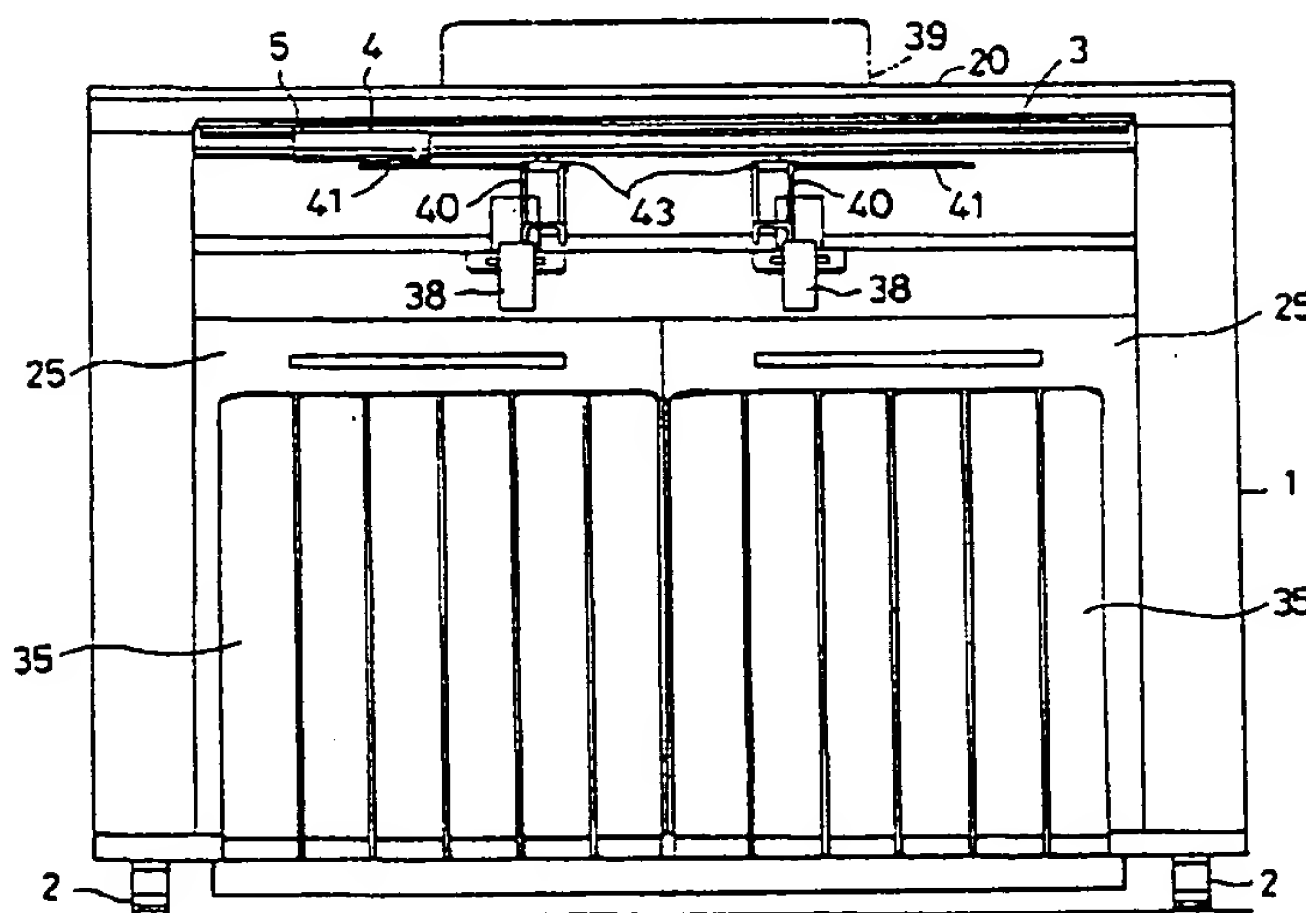
れることになるのであるが、このとき、キャリアシート 4 2 が原稿給紙台 3 側に戻ってくる前に、前記シートガイド 4 1 の先端側を原稿給紙台 3 の手前から前方に張り出させるのであり、これによってキャリアシート 4 2 は、シートガイド 4 1 に案内されて排紙口 3 4 から遠ざけられるもので、画像記録紙 c がキャリアシート 4 2 に静電吸着されることが未然に防止される。

#### 【0036】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、長尺の原稿をロール状に巻いて保持するための原稿受け具として、これをロール状原稿の長手方向の中間部を保持させるように構成し、この原稿受け具を、排紙口よりも上方で且つ原稿給紙台の張り出し下部側の空間部に配置した点に特徴がある。

【0037】かかる構成によれば、長尺の原稿をロール状に巻いて、これを原稿受け具にセットする簡単な作業によって、斜め給紙を伴わせないで能率的に長尺原稿を原稿搬送手段に送り込むことができ、しかも、ロール状原稿の長手方向の中間部を保持させるようにしているので、原稿受け具を原稿のロール長さに応じて位置調整する煩わしさが一切なく、かつ、保管場所を確保しなくて済むように原稿受け具を常設にしながらも、この原稿受け具を原稿給紙台の張り出し下部側の空間部に配置しているので、原稿受け具を必要としない小サイズ原稿の給紙にとって、この原稿受け具が何ら給紙の邪魔になるこ

【図 2】



8

とはない。

【0038】特に、原稿を往動移動させる画像形成装置を対象にした場合、原稿の往復移動範囲には原稿受け具が存しないことから、戻ってきた原稿の先端部を皺にする虞れが一切なく、従って、長尺原稿を対象にして複数枚の画像記録を行う度に、原稿受け具を取り外したりリセットしたりした煩わしい作業から一切解放されるようになり、全体として、原稿受け具の構成と配置位置とを特定する簡単かつ合理的な技術によって、従来の不都合を一切伴うことのない使用面において有用なる画像形成装置を提供できるに至ったのである。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】画像形成装置の一例の静電写真複写機の概略縦断側面図である。

【図 2】静電写真複写機の正面図である。

【図 3】主要部の斜視図である。

【図 4】静電写真複写機の平面図である。

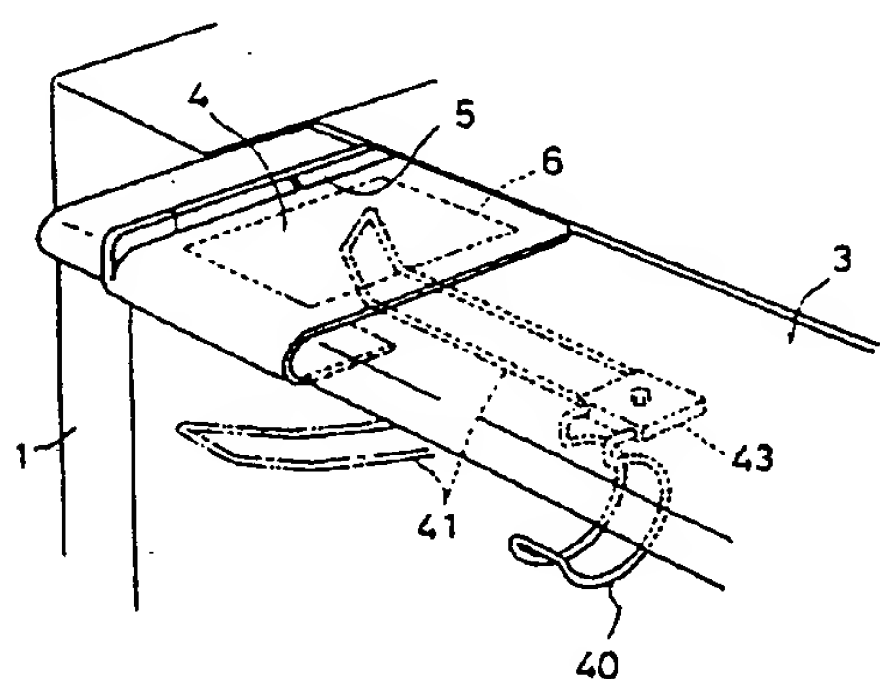
【図 5】原稿の移動状態を共に示す静電写真複写機の概略縦断側面図である。

【図 6】従来例の原稿受け具によるロール状原稿の保持状態を示す斜視図である。

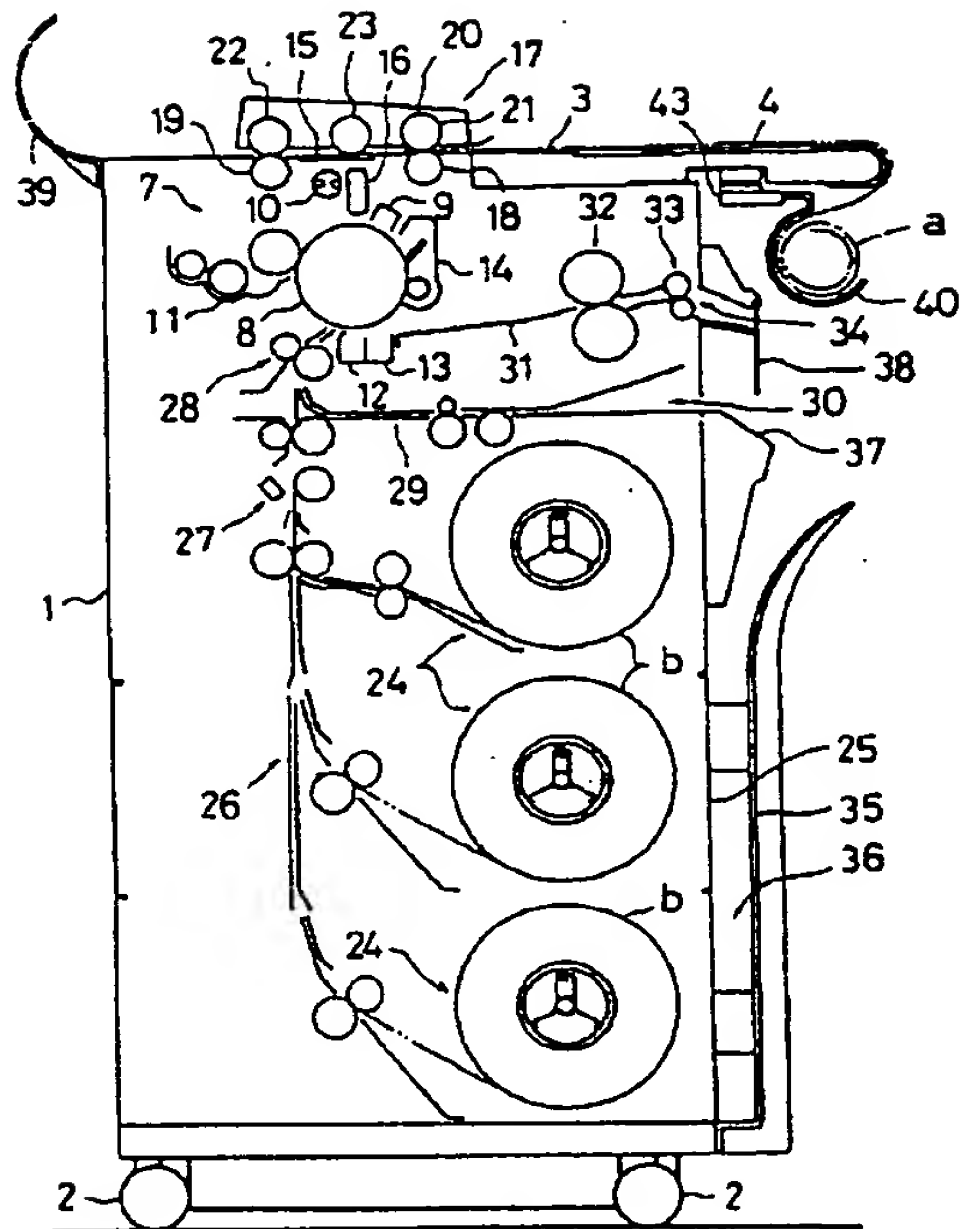
#### 【符号の説明】

1…装置本体、3…原稿給紙台、16…画像読み取り装置、17…原稿搬送手段、34…排紙口、40…原稿受け具、a…ロール状の原稿。

【図 3】

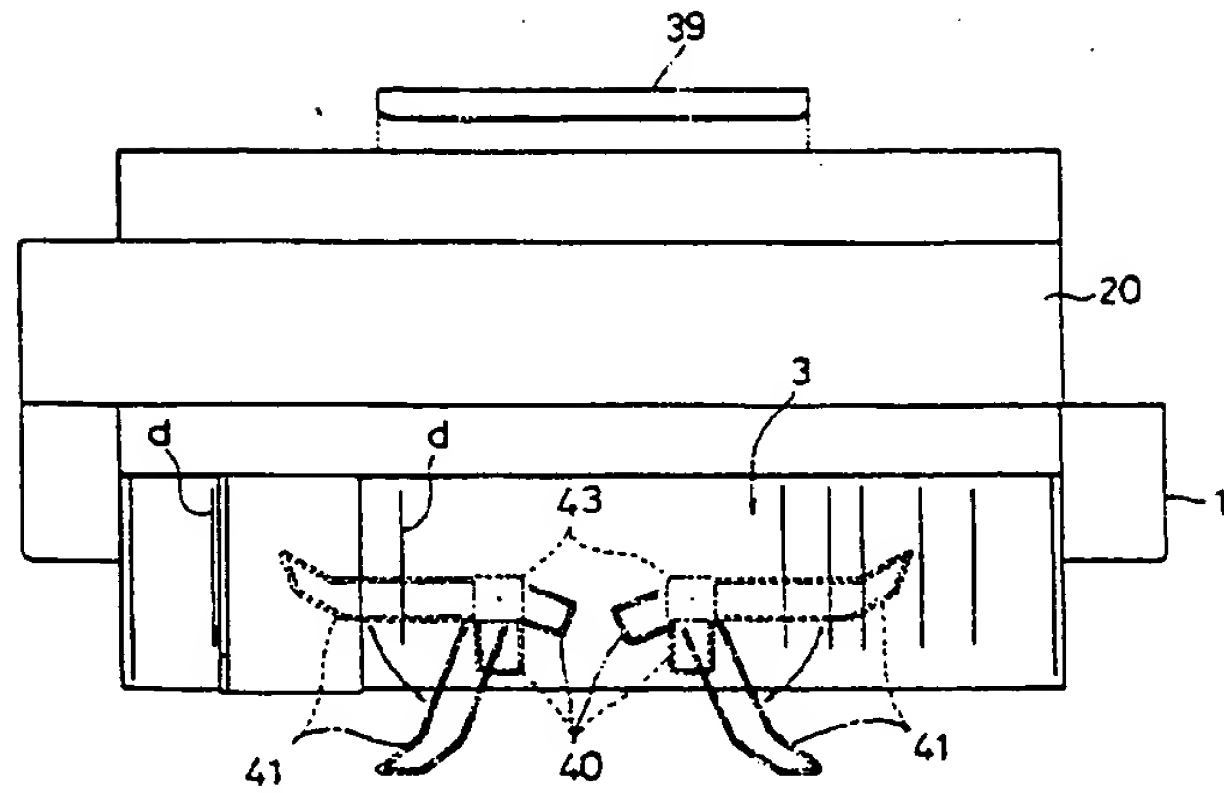


【図1】

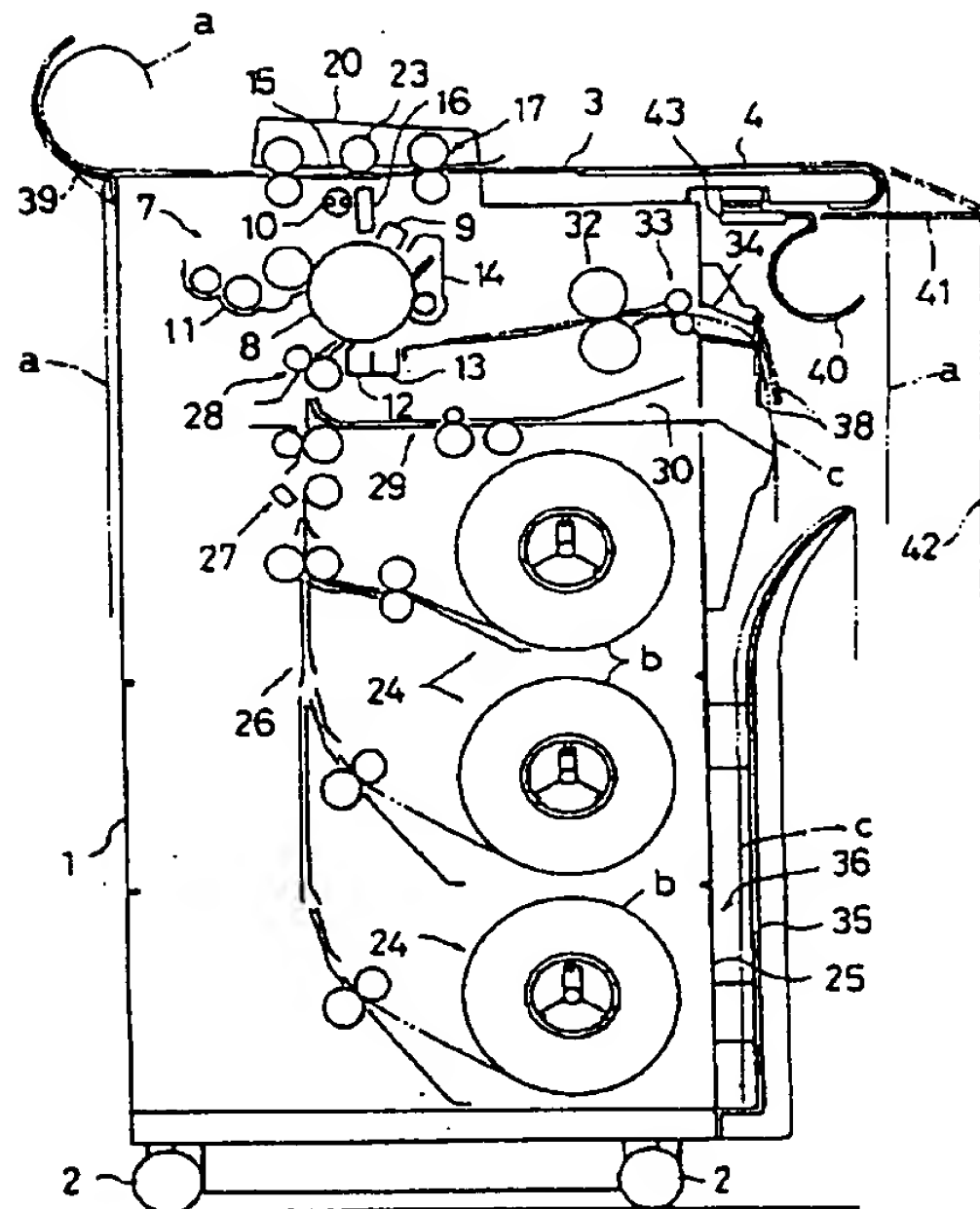


- 1…装置本体  
 3…原稿給紙台  
 16…画像読み取り装置  
 17…原稿搬送手段  
 34…排紙口  
 40…原稿受け具  
 a…ロール状の原稿

【図4】



【図5】





【図6】

